



AB

12 Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer G 89 07 505.6

(51) Hauptklasse D03D 1/00 ✓

Nebenklasse(n) D03D 15/12

D06N 7/00

B68G 5/00

D01F 6/84

D01F 1/07

E06B 9/386

E06B 9/12

Zusätzliche  
Information

// C08G 63/68, F16J 15/52, B60N 1/00, A47C 27/00

(22) Anmeldetag 20.06.89

(47) Eintragungstag 02.11.89

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 14.12.89

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Textile Flächenbahn mit flammfesten  
Polyestermonofilien

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Hoechst AG, 6230 Frankfurt, DE

Beschreibung

Textile Flächenbahn mit flammfesten Polyestermonofilen

Die Erfindung betrifft eine textile Flächenbahn aus flammfesten synthetischen Fasern, das eine Versteifung aufweist.

Aus der DE-PS 23 46 787 sind Fasern und Fäden aus Polyester bekannt, die durch Einbau phosphorhaltiger Kettenglieder schwer entflammbar gemacht werden. Wegen ihrer hohen Flammfestigkeit werden diese Fasern und Fäden unter anderem für Planenstoffe, Teppiche und Gardinen empfohlen.

Für bestimmte Anwendungsbereiche ist eine Versteifung der textilen Flächenbahn erforderlich. Aus dem DE-GM 79 15 593 ist es bekannt, Flächengebilde aus flammfesten Polyesterfasern zur Versteifung einer Plastifizierung durch Hitzeeinwirkung bei 220 bis 255°C zu unterwerfen. Eine derartige Wärmebehandlung bedeutet einen zusätzlichen verfahrensmäßigen Aufwand, und die Plastifizierung der Flächengebilde beeinträchtigt seine textilen Eigenschaften. Aus dem DE-GM 71 17 085 sind Lamellen für Sonnenschutz- oder Raumtrennerjalousien bekannt geworden, bei denen in Querrichtung der streifenförmigen textilen Flächenbahn ein Monofil aus Polyamid oder einem hochmolekularen, linearen Polyester eingearbeitet ist, um ihr die erforderliche Steifigkeit zu verleihen. Allerdings haben diese Flächenbahnen nur eine geringe Flammfestigkeit. Sie könnten zwar durch aufgebrachte Ausrüstungen flammfest gemacht werden. Das Aufbringen von Ausrüstungen ist jedoch aufwendig und entsprechend kostspielig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine textile Flächenbahn mit flammhemmenden Eigenschaften und erhöhter

Steifigkeit zu schaffen, das sich durch einfache Herstellbarkeit und vorteilhafte Textileigenschaften auszeichnet.

Ausgehend von einer textilen Flächenbahn der eingangs angegebenen Gattung wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Versteifung aus Monofilen (20,30) besteht und die Monofile aus Polyestern aus Dicarbonsäure und Diolkomponenten bestehen, in die ein flammhemmendes Mittel inkorporiert ist.

Durch die Verwendung von flammfesten Monofilen ist es gelungen, flammfeste Flächenbahnen zu schaffen, die keiner Plastifizierung oder aufgetragener Ausrüstungen zur Erzielung einer gewünschten Steifigkeit bedürfen. Trotz einfacher Herstellbarkeit bleiben die textiltechnologischen Eigenschaften des Polyesters weitgehend erhalten. So können zum Beispiel für Kette und Schuß unterschiedliche Kraft-Dehnungsverhalten erzielt werden (etwa Kette mit höherem Modul und Schuß mit niedrigem Modul und niedrigerem Schrumpf).

Vorzugsweise werden die Polyestermonofile durch eine Rohstoffmodifikation gemäß der DE-PS 23 46 787 flammfest gemacht. Die Flächenbahn kann insgesamt aus diesen Monofilen bestehen. Stattdessen können die Monofile auch nur einen Teil der Flächenbahn ausmachen, während der übrige Teil der Flächenbahn aus flammfesten Multifilamenten oder Fasern unbegrenzter Stapellänge hergestellt werden.

Bevorzugte Anwendungsgebiete der erfindungsgemäß ausgebildeten Flächenbahn sind Markisen, Lichtschutzlamellen, Jalousien, Gardinenbänder, Rolltore, Faltenbälge und Polsterungen. Der Durchmesser Monofile beträgt zweckmäßigerweise bei Markisen, Jalousien, Lichtschutzlamellen, Gardinenbändern 0,15 bis 0,40mm, bei Faltenbälgen 0,30 bis 0,70mm und bei Rolltoren 0,30 bis 0,80mm.

Anhand der Zeichnungen werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in schematischer Weise einen Querschnitt durch einen Faltenbalg;

Fig. 2 in schematischer Weise einen Querschnitt durch eine Lichtschutzlamelle.

Fig. 1 zeigt einen Faltenbalg, wie er als Verbindungsteil zwischen Eisenbahnwaggons benutzt wird. Der Faltenbalg weist zwei als Flächenbahn ausgebildete Schichten 10, 12 auf, die zwischen einer mittleren Schicht 14 und zwei äußeren Schichten 16, 18 aus Gummi, Polyvinylchlorid (PVC) oder einem anderen gummiartigen Kunststoff eingebettet sind.

Die die Schichten 10, 12 bildende Flächenbahn ist ein Gewebe, dessen Schußfäden aus flammfesten Polyester-Monofilen 20 und dessen Kettfäden aus flammfesten Polyester-Multifilamenten 22 bestehen. Sowohl die Monofile 20 wie auch die Multifilamente 22 werden vorzugsweise nach der Lehre der DE-PS 23 46 787 hergestellt.

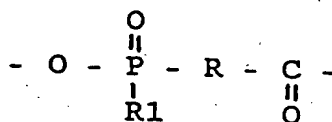
Die Monofile 20 haben einen runden, vorzugsweise kreisrunden Querschnitt. Ihr Durchmesser beträgt 0,30 bis 0,70 mm.

Figur 2 zeigt einen Schnitt durch eine Lichtschutzlamelle in Kettrichtung. Die Lichtschutzlamelle besteht aus einer gewebten Flächenbahn mit Unterkettfäden 24, Oberkettfäden 26 und Schußfäden 28, 30. Die Kettfäden 24, 26 und die Schußfäden 28 bestehen zum Beispiel jeweils aus Multifilamentgarnen aus flammfestem Polyester oder Polyamid. Die zur Versteifung dienenden Monofile 30 bestehen aus flammfesten Polyestern, die vorzugsweise nach der Lehre der DE-PS 23 46 787 hergestellt werden.

Der Durchmesser der Monofile 30 beträgt 0,15 bis 0,40 mm.

## SCHUTZANSPRÜCHE

1. Textile Flächenbahn aus flammfesten synthetischen Fasern, das eine Versteifung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung aus Monofilen (20,30) besteht und die Monofile aus Polyestern aus Dicarbonsäure und Diolkomponenten bestehen, in die ein flammhemmendes Mittel inkorporiert ist.
2. Textile Flächenbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das flammhemmende Mittel aus in die Polyesterketten einkondensierten Kettengliedern mit den Struktureinheiten der allgemeinen Formel



besteht, wobei R einen gesättigten offenkettigen oder zyklischen Alkylen-, einen Arylen- oder einen Aralkylenrest und R<sub>1</sub> einen Alkylrest mit bis zu 6 Atomen, einen Aryl- oder Aralkylrest bedeuten.

3. Textile Flächenbahn nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß nur ein Teil der Fasern des Flächengebildes aus den Monofilen (20,30) besteht.
4. Textile Flächenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile (20,30) bei rundem Querschnitt einen Durchmesser von 0,15 bis 0,80mm haben.
5. Textile Flächenbahn nach Anspruch 4 für eine Markise, Lichtschutzlamelle oder Jalousie, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Monofile (30) 0,15 bis 0,40mm beträgt.

8907505

30.09.89

6. Textile Flächenbahn nach Anspruch 4 für ein Gardinenband, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Monofile 0,15 bis 0,40mm beträgt.

7. Textile Flächenbahn nach Anspruch 4 für einen Faltenbalg, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Monofile (20) 0,30 bis 0,70mm beträgt.

8. Textile Flächenbahn nach Anspruch 4 für ein Rolllor, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Monofile 0,30 bis 0,80 mm beträgt.

8907508

8.907.505

20.08.89

0030  
HOE 89/F 193 G

1100

FIG. 1

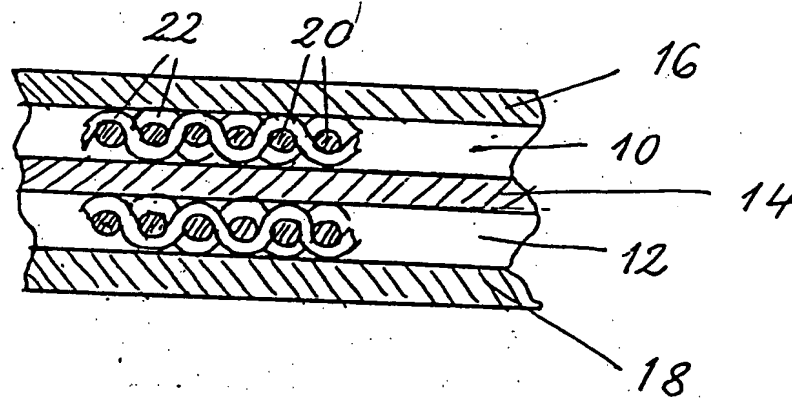
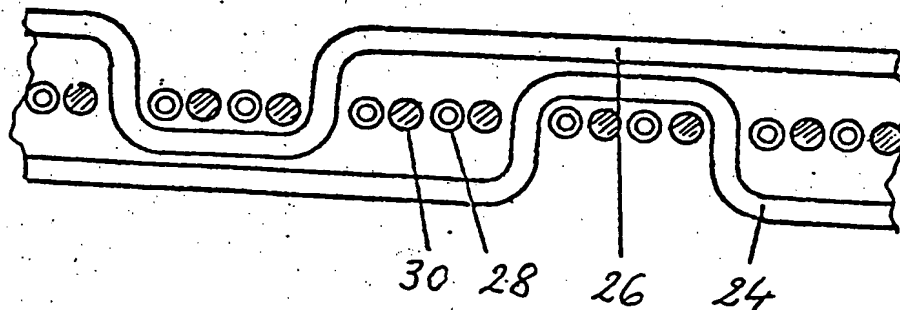


FIG. 2



Plamen  
Teppiche  
Gardinen  
Markisen

89075175

AB

DE 89 07 505 U1 - Hoechst AG

A web of textile fabric of flameproof, synthetic fibers comprises a reinforcement. The reinforcement consists of monofilaments (20, 30) and the monofilaments consist of polyesters of dicarbon acid and diol components, into which is incorporated a fire-retarding agent.